

	DIN VDE 0888-745 (VDE 0888-745)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE

ICS 33.180.20

Einsprüche bis 2010-07-01

Entwurf

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellen-Steckverbindern –
Steckverbinderfamilie der Bauart EM-RJ**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Type EM-RJ connector family

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Famille de connecteurs de type EM-RJ

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-02-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an **dke@vde.com** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **www.dke.de/stellungnahme** abgerufen werden
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Beschreibung	4
3 Steckgesichter	4
3.1 Steckgesicht 745-1: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ mit sphärisch polierter Endfläche (PC)	5
3.2 Steckgesicht 745-2: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ mit schräg polierter Endfläche (en: angled polished endface - APC) 8°	8
3.3 Steckgesicht 745-3: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ für Plastik Optische Fasern (POF)	11
3.4 Steckgesicht 745-4: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ für 4-fach Metall-Adapter	14
3.5 Steckgesicht 745-5: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ für 2-fach Metall-Adapter	16
3.6 Steckgesicht 745-6: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ für 2-fach Kunststoff-Adapter	18
Anhang A (informativ) Englische Version des Norminhaltes	20
Bilder	
Bild 1 – Steckverbindergesicht PC	5
Bild 2 – Detail einer sphärisch polierten Stiftendfläche	7
Bild 3 – Steckverbindergesicht APC 8°	8
Bild 4 – Detail einer schräg polierten Endfläche	10
Bild 6 – Detail einer polierten Endfläche für POF	13
Bild 7 – Steckverbindergesicht für 4-fach Metall-Adapter	14
Bild 8 – Steckverbindergesicht für 2-fach Metall-Adapter	16
Bild 9 – Steckverbindergesicht für 2-fach Kunststoff-Adapter	18
Tabellen	
Tabelle 1 – Maße des Steckgesichts des Steckerteils PC	6
Tabelle 2 – Maße der sphärisch polierten Stiftendfläche	7
Tabelle 3 – Stiftklassen	7
Tabelle 4 – Maße des Steckgesichts APC 8°	9
Tabelle 5 – Maße der schräg polierten Endfläche	10
Tabelle 6 – Maße des Steckgesichts für POF	12
Tabelle 7 – Maße einer polierten Endfläche POF	13
Tabelle 9 – Maße des Steckgesichts für 4-fach Metall-Adapter	15
Tabelle 10 – Maße des Steckgesichts für 2-fach Metall-Adapter	17
Tabelle 11 – Maße des Steckgesichts für 2-fach Kunststoff-Adapter	19

Vorwort

Für den vorliegenden Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Anwendungsbereich dieses Norm-Entwurfs bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen. Der Norm-Entwurf wurde im Jahr 2009 dem „Vilamoura-Verfahren“ unterworfen. Dem Deutschen Nationalen Komitee wurde die Freigabe erteilt, diese nationale Norm zu veröffentlichen. Die Freigabe des CENELEC-BT erfolgte in BT/DE 0249/NOT.

Eine nicht autorisierte Übersetzung des Norminhaltes ins Englische ist zur Information als Anhang A beigelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Normmaße der Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart EM-RJ fest

2 Beschreibung

Der Grundsteckverbinder der Steckverbinderfamilie der Bauart EM-RJ ist ein Duplex-Steckverbindersatz mit einer Stecker/Kupplung-Konfiguration, die durch einen Nennferrulendurchmesser von 2,5 mm gekennzeichnet ist. Der Stecker besitzt eine einseitige Clip-Verriegelung und gefederte Ferrulen in Richtung der optischen Achse. Außerdem beinhaltet der Stecker eine Lasche, die die allgemeine Lage des Duplex-Steckverbinders festlegt. Die optische Ausrichtung wird mittels starrer oder geschlitzter Kupplungshülse realisiert.

3 Steckgesichter

Diese Norm enthält folgende genormte Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart EM-RJ:

Steckgesicht	Titel
745-1	Steckverbindergesicht mit sphärisch polierter Endfläche (PC)
745-2	Steckverbindergesicht mit schräg polierter Endfläche (APC) 8°
745-3	Steckverbindergesicht für Kunststoff-Lichtwellenleiter (POF, plastic optical fiber)
745-4	Steckverbindergesicht für Adapter 4-fach Metall
745-5	Steckverbindergesicht für Adapter 2-fach Metall
745-6	Steckverbindergesicht für Adapter 2-fach Kunststoff

Die folgenden genormten Bauteile sind zusammensteckbar:

Steckverbinderfamilie der Bauart EM-RJ	VDE 0888-745	Kupplung	Kupplung	Kupplung
Stecker	Steckgesicht	745-4	745-5	745-6
	745-1	Passend	Passend	Passend
	745-2	Passend	Passend	Passend
	745-3	Passend	Passend	Passend

Um ein versehentliches Stecken der Steckgesichter für Quarzglasfasern nach 745-1 und 745-2 mit dem POF-Steckgesicht nach 745-3 zu vermeiden sollte zumindest ein Farbcodierungssystem nicht nur auf dem Steckverbinder sondern auch auf der Kupplung angewendet werden. Zusätzlich sind die Kupplungen zu beschriften.

Die Abmessungen des Gehäuses der EM-RJ Steckverbinderfamilie entsprechen denen des bekannten RJ45 Steckverbindergesichts (RJ45 beschrieben in IEC 60603-7).

3.1 Steckgesicht 745-1: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ mit sphärisch polierter Endfläche (PC)

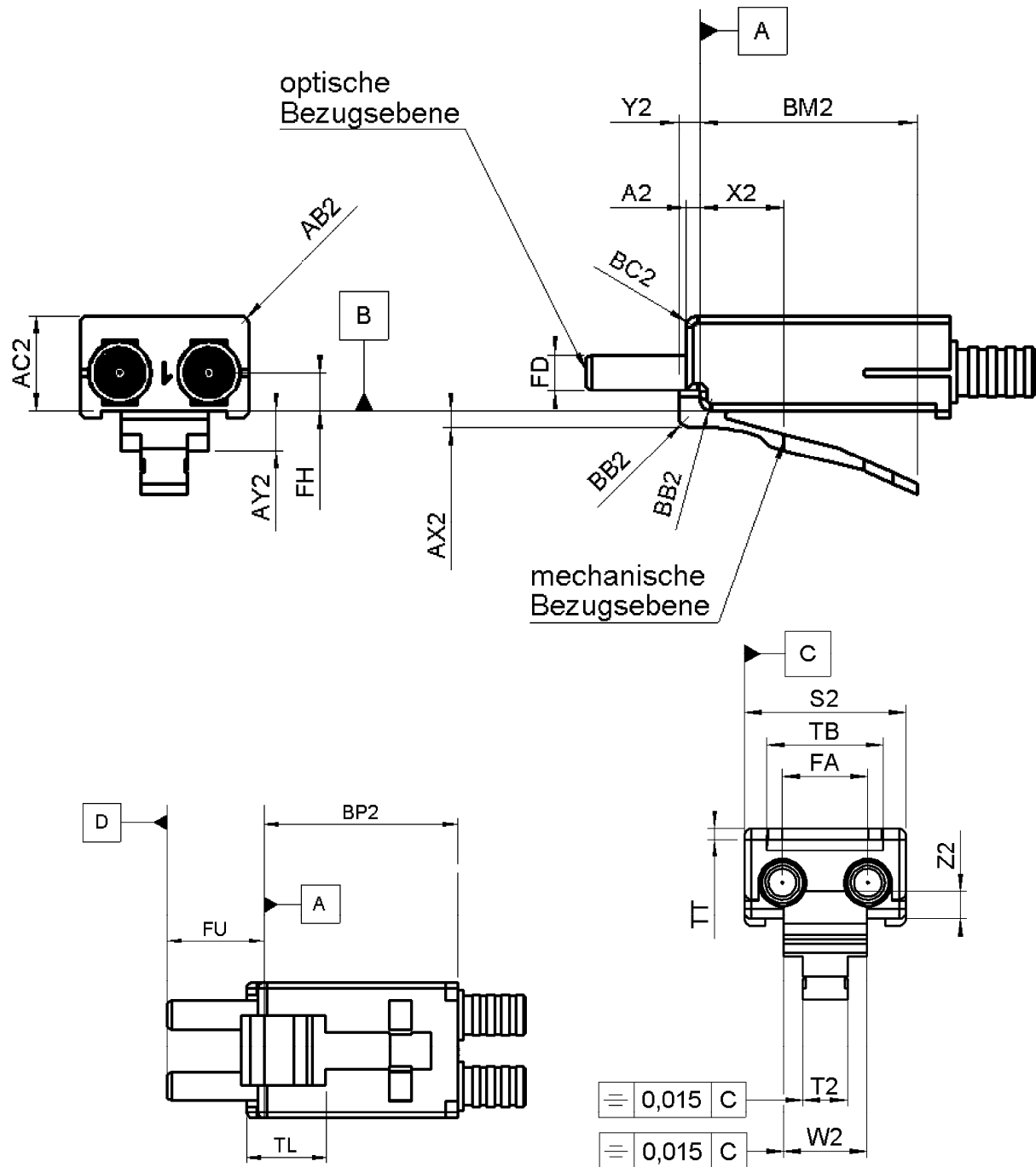


Bild 1 – Steckverbindergesicht PC

Tabelle 1 – Maße des Steckgesichts des Steckerteils PC

Bezug	Maße mm			Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	Nennmaß	
A				mechanische Referenzebene 1
B				mechanische Referenzebene 2
C				mechanische Referenzebene 3
D				Optische Referenzebene
A2	1,05	0,95	1	
S2	11,8	11,6	11,79	
T2	3,4	3,1	3,25	
W2	6,2	6	6,1	
X2	5,95	5,85	5,9	
Y2	1,6	-	1,5	
Z2	2,1	-	2,05	
AB2	0,6	0,4	0,5	Radius
AC2	6,7	6,5	6,7	
AX2	1,2	-	1,15	
AY2	2,8	2,65	2,73	
BB2	1	0,5	0,8	Radius
BC2	1	0,5	0,8	Radius
BM2	15,8	14,6	15,2	
BP2	17,7	-	17,5	
FA	6,28	6,22	6,25	Ferrulabstand
FD		2,4980	2,4995	Ferruldurchmesser
FH	2,8	2,6	2,7	Ferrulhöhe
FU	8,05	7,95	8	Ferrulvorstand
TB	9	8	8,5	
TL	7	6,8	7	
TT	1	0,7	0,8	
TL	7	6,8	7	
TT	1	0,7	0,8	

a) Maß FU gilt für den ungesteckten Zustand. In gestecktem Zustand und Endflächenkontakt ist die Ferrule bewegbar und das Maß FU variiert. Der Ferrulenkomppressionsdruck sollte zwischen 5,0 N und 6,0 N liegen, der Ferrulenvorstand zwischen 6,8 mm und 7,9 mm.

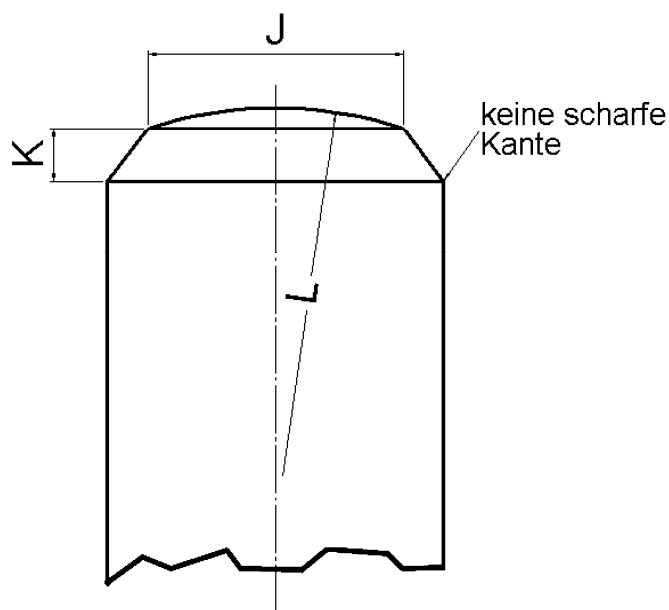


Bild 2 – Detail einer sphärisch polierten Endfläche

Tabelle 2 – Maße der sphärisch polierten Endfläche

Bezug	Maße mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
J	0,8	NA	Anmerkung 1
K	NA	1,8	Anmerkung 2
L	5	30	Radius; siehe Anmerkung 3
ANMERKUNG 1 In IEC 61755-3-1 ist der Höchstwert für J nicht festgelegt.			
ANMERKUNG 2 In IEC 61755-3-1 ist der Mindestwert für K nicht festgelegt.			
ANMERKUNG 3 Die Exzentrizität der Kuppel einer sphärisch polierten Endfläche muss kleiner 50 µm sein.			
NA = nicht anwendbar			

Tabelle 3 – Stiftklassen

Klasse	Außendurchmesser		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
1	2,4985	2,4995	
2	2,4980	2,4995	
3	2,4970	2,4995	

3.2 Steckgesicht 745-2: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ
mit schräg polierter Endfläche (en: angled polished endface - APC) 8°

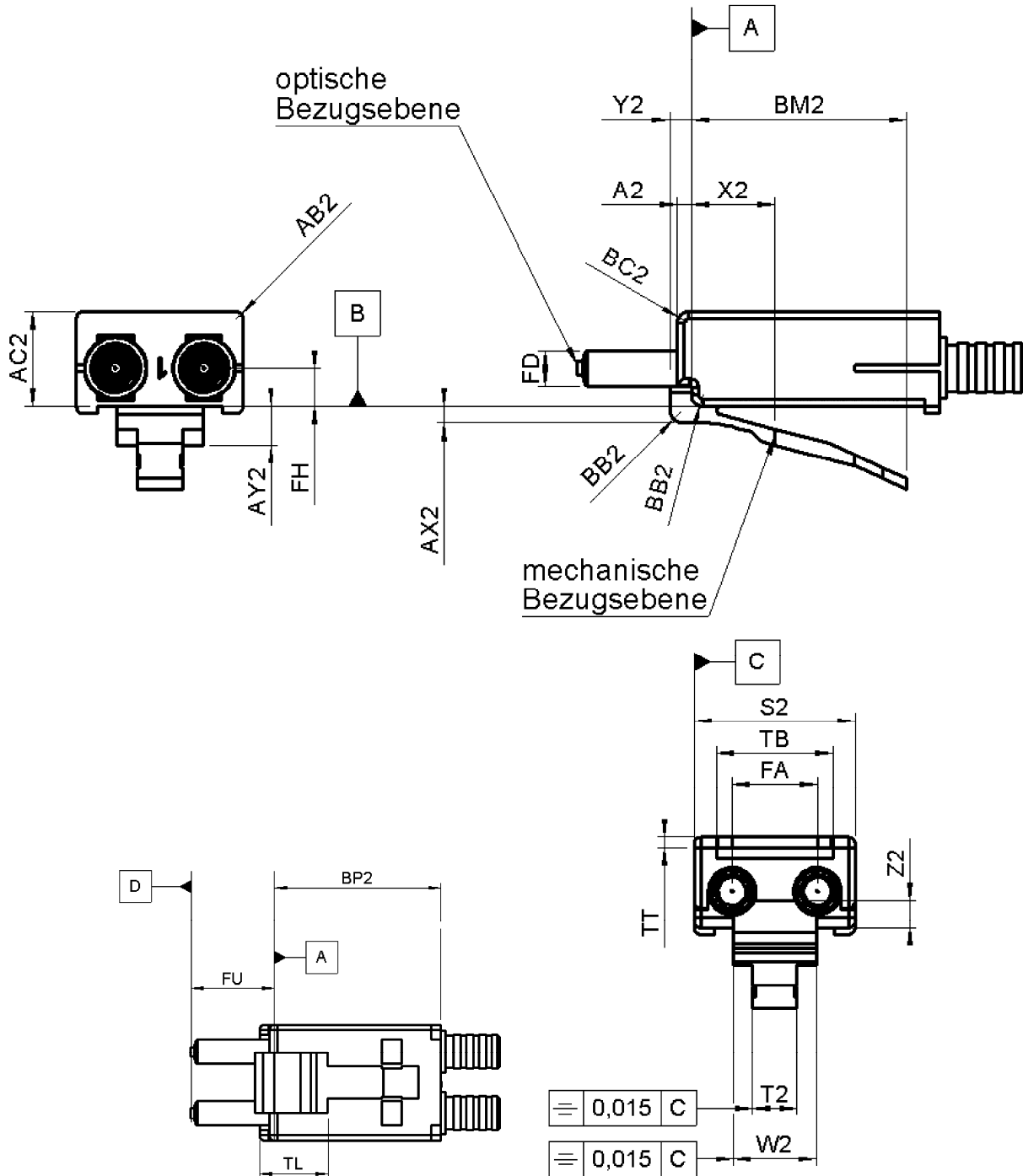
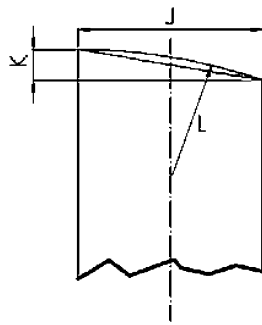


Bild 3 – Steckverbindergesicht APC 8°

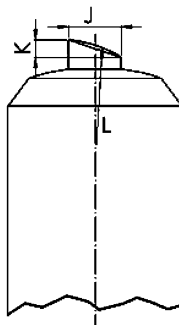
Tabelle 4 – Maße des Steckgesichts APC 8°

Bezug	Maße mm			Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	Nennmaß	
A				mechanische Referenzebene 1
B				mechanische Referenzebene 2
C				mechanische Referenzebene 3
D				optische Referenzebene
A2	1,05	0,95	1	
S2	11,8	11,6	11,79	
T2	3,4	3,1	3,25	
W2	6,2	6	6,1	
X2	5,95	5,85	5,9	
Y2	1,6	-	1,5	
Z2	2,1	-	2,05	
AB2	0,6	0,4	0,5	Radius
AC2	6,7	6,5	6,7	
AX2	1,2	-	1,15	
AY2	2,8	2,65	2,73	
BB2	1	0,5	0,8	Radius
BC2	1	0,5	0,8	Radius
BM2	15,8	14,6	15,2	
BP2	17,7	-	17,5	
FA	6,28	6,22	6,25	Ferrulabstand
FD		2,4980	2,4995	Ferruldurchmesser
FH	2,8	2,6	2,7	Ferrulhöhe
FU	8,05	7,95	8	Ferrulvorstand
TB	9	8	8,5	
TL	7	6,8	7	
TT	1	0,7	0,8	
TL	7	6,8	7	
TT	1	0,7	0,8	

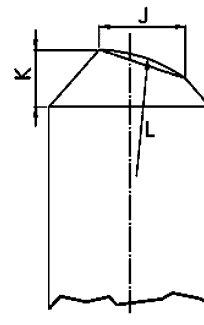
^{a)} Maß FU gilt für den ungesteckten Zustand. In gestecktem Zustand und Endflächenkontakt ist die Ferrule bewegbar und das Maß FU variiert. Der Ferrulenkomppressionsdruck sollte zwischen 5,0 N und 6,0 N liegen, der Ferrulenvorstand zwischen 6,8 mm und 7,9 mm.



a) gleichmäßig



b) gestuft



c) konisch

Bild 4 – Detail einer schräg polierten Endfläche

Tabelle 5 – Maße der schräg polierten Endfläche

a) gleichmäßig

Bezug	Maße mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
J	2,48	2,49	
K	NA	0,35	
L	5	12	Radius; siehe Anmerkung
ANMERKUNG Die Exzentrizität der Kuppel einer sphärisch polierten Endfläche muss kleiner 50 µm sein.			

b) gestuft

Bezug	Maße mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
J	1,38	1,40	
K	NA	0,19	
L	5	12	Radius; siehe Anmerkung
ANMERKUNG Die Exzentrizität der Kuppel einer sphärisch polierten Endfläche muss kleiner 50 µm sein.			

c) konisch

Bezug	Maße mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
J	0,8	1,7	
K	NA	1,8	
L	5	12	Radius; siehe Anmerkung
ANMERKUNG Die Exzentrizität der Kuppel einer sphärisch polierten Endfläche muss kleiner 50 µm sein.			

3.3 Steckgesicht 745-3: Steckverbindergesicht der Bauart EM-RJ für Kunststoff-Lichtwellenleiter (POF)

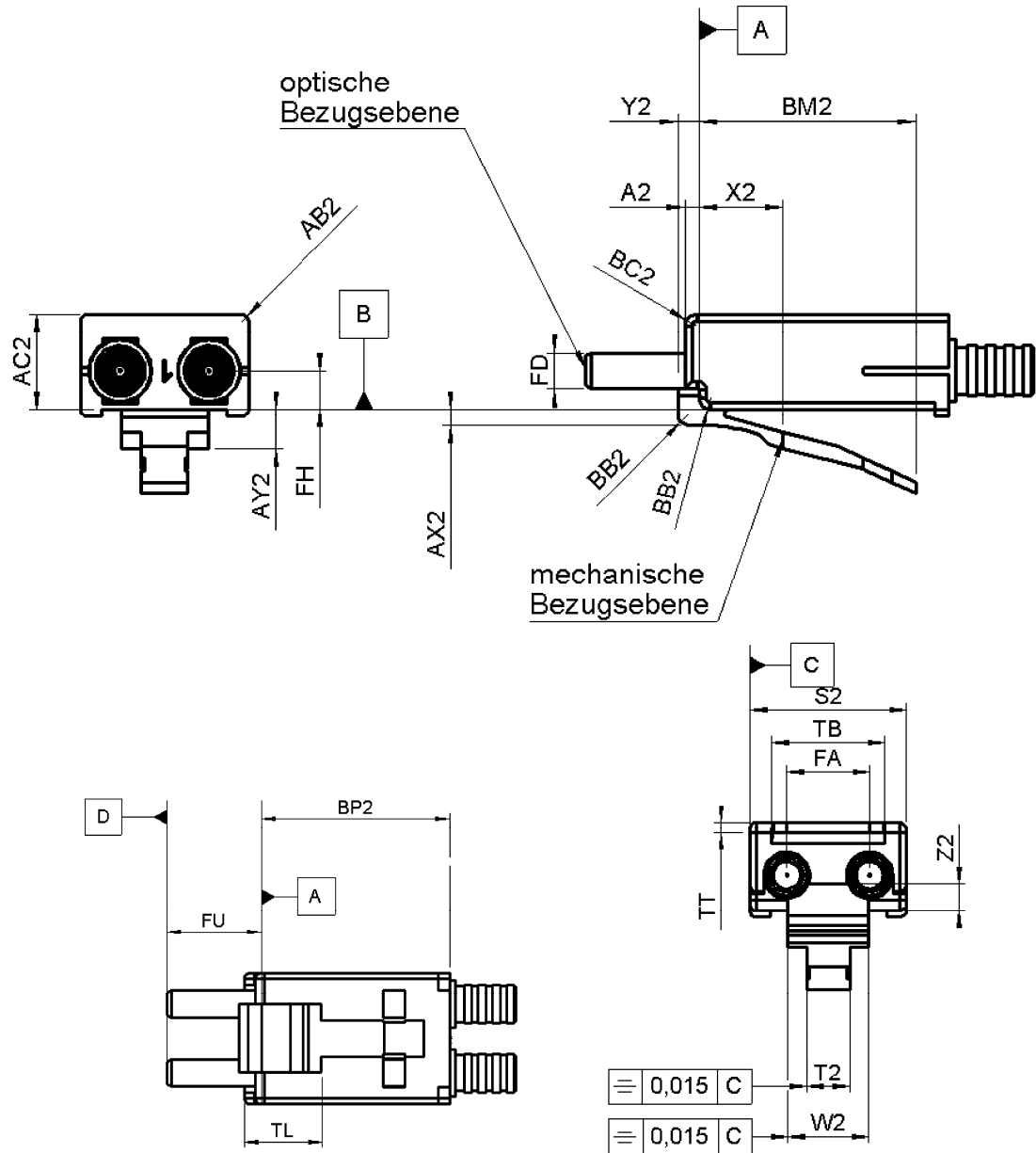


Bild 5 – Steckverbindergesicht für POF